

Nowa generacja opatrunków

Politechnika Łódzka jest liderem międzynarodowego projektu, którego efektem mają być nowatorskie materiały opatrunkowe przyspieszające gojenie się ran. W prowadzonych badaniach biorą udział polskie i niemieckie ośrodki naukowe. Wartość projektu to ponad 4 miliony złotych.



Dr hab. inż. Joanna Pietrasik, prof. PŁ

foto:
Jacek Szabela

Klasyczne plastry w głównej mierze chronią ranę przed wpływem środowiska. Nowe opatrunki pozwolą na coś więcej, na wspomaganie regeneracji skóry i przyspieszenie gojenia, w tym na ich dostosowanie do konkretnych typów ran.

– Po raz pierwszy połączymy w nowatorskiej strategii trzy indywidualnie ważne koncepcje stosowane w przygotowaniu materiałów opatrunkowych – wyjaśnia liderka projektu dr hab. inż. Joanna Pietrasik, prof. PŁ z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników na Wydziale Chemicznym. – Są to: polimery inteligentne reagujące w pożądanym sposobie na bodźce zewnętrzne, aktywne nanowarstwy oraz peptydy uwalniane z nowego materiału kompozytowego.

W efekcie zostanie wytworzony przeciwutleniający i elektroaktywny opatrunek na rany skóry, który wspomaga proces gojenia, a uwalniając peptydy przeciwdrobnoustrojowe zwalczają patogeny bakteryjne i grzybiczne. Opracowany w ramach projektu sposób jego tworzenia zapewni także możliwość bezbolesnego usunięcia z powierzchni rany.

Szczególne zainteresowanie naukowców współpracujących w projekcie budzą rany przewlekłe. Stanowią one problem dla coraz większej liczby osób. – Rany te powstają na skutek przedłużającej się fazy zapalnej podczas procesu gojenia, co w konsekwencji uniemożliwia regenerację skóry. Z tego powodu dużą uwagę poświęca się

opatrunkom, które są w stanie nie tylko chronić rany przed wpływem środowiska, ale także wspomagają regenerację skóry i przyspieszają proces ich gojenia – mówi dr hab. inż. Joanna Pietrasik, prof. PŁ. Nic dziwnego, że urzeczywistnienie się nowego, inteligentnego opatrunku jest niecierpliwie oczekiwane.

Efektem projektu będzie też wytyczenie drogi dla koncepcji opatrunków kolejnych generacji. – Będą to materiały opatrunkowe dostosowane do zwalczania zagrażających życiu zakażeń za pomocą specjalistycznych leków, a tym samym poprawiających gojenie się ran – mówi dr hab. inż. Joanna Pietrasik, prof. PŁ.

W pracach prowadzonych w Politechnice Łódzkiej uczestniczą naukowcy z Instytutu Technologii Polimerów i Barwników oraz Międzynarodowego Centrum Badań Innowacyjnych Biomateriałów (ICRI-BioM) – Międzynarodowa Agenda Badawcza. Partnerami projektu *Antyutleniające, elektroaktywne i biobójcze samoprzylegające materiały opatrunkowe* są Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Ulm University i Max Planck Institute for Polymer Research. Polskie zespoły otrzymały na realizację zadań prawie 2,4 miliona zł w konkursie OPUS +LAP, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki oraz Niemiecką Fundację ds. Badań Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG. Badania zaplanowano na 3 lata.

■ Ewa Chojnacka